

11. Котлер Ф. Основы маркетинга. – М.: Бизнес-книга, 1995. – 702 с.  
12. Липсиц И.В. Коммерческое ценообразование. – М.: Изд-во «БЕК», 1997. – 368 с.

Получено 05.09.2005

УДК 658.15

Е.Н.КАЗАК

*Институт экономики и права Академии труда и социальных отношений, г.Севастополь*

## **ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕТНОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ОПТОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Рассматривается проблема построения оптимального по критерию трудоемкости графика документооборота предприятия. Предложен алгоритм оптимизации движения учетных документов между отдельными единицами предприятия.

Организация движения документов, связанных с ведением бухгалтерского учета на предприятии является важной составляющей его деятельности. От эффективности указанного процесса зависит качество управления предприятием, скорость и точность принятия управленческих решений.

Вместе с тем, проблемы оптимизации документооборота на предприятии в публикациях освещены недостаточно. Под объектами исследования документационных процессов в теории бухгалтерского учета понимают «...документирование операций хозяйственной деятельности, а также формирование документов и маршрутов их движения при обработке и отражении в системе бухгалтерского учета» [1]. Вопросы изучения информационных потоков на предприятии (составной частью которых является поток документов), с целью их рационализации наибольшее свое развитие получили в конце семидесятих годов прошлого столетия, при внедрении автоматизированных систем управления. Были разработаны и применены на практике более десяти различных методик (матричное моделирование, графо-аналитический метод, функционально-операционный анализ и др.) [2], изданы типовые рекомендации по исследованию потоков информации на предприятиях [3]. В дальнейшем указанные исследования были продолжены при разработке корпоративных информационных систем на базе персональных компьютеров. При проектировании информационных систем предприятия осуществляется исследование цели функционирования предприятия, его организационной структуры, получение количественных и качественных характеристик информационных потоков, описание их структуры, мест обработки информации и трудоемкости ее обработки. На базе полученных данных проектируется техническое

задание на разработку информационной системы [4]. Однако возникает опасность при компьютеризации заложить в структуру проектируемой информационной системы негативные моменты, связанные с неоптимальностью формирования информационных потоков на предприятии.

Сегодня, в соответствии с П(С)БУ 1 «Общие требования к финансовой отчетности», составление графика документооборота является прерогативой предприятия, которому не предлагаются общие правила формирования документооборота и оценки полученного результата. Следовательно, отсутствуют гарантии оптимальности выбранной предприятием схемы документооборота.

Целью данной статьи является представление разработанного алгоритма оптимизации формирования составляющей части учетного документооборота – маршрута движения документов.

Иллюстрация решений указанной задачи рассмотрена на примере организации документооборота процесса закупки товаров оптовым предприятием.

Организация процесса закупки товара на базе заказа, может быть представлена в виде последовательности хозяйственных операций:

- получение заявки от покупателя;
- формирование спецификации на указанный товар;
- проверка наличия заказанного товара;
- вычисление заказа-нетто, как разницы между ассортиментом и количеством товара заказанного и имеющегося на складе оптового предприятия;
- формирование заказа на закупку поставщику, если имеющегося товара на складе оптового предприятия недостаточно;
- отслеживание выполнения поставщиком заказа и его оплата.

Традиционная функциональная структура оптового предприятия включает ряд подразделений, таких как отдел сбыта, отдел закупки, отдел маркетинга, транспортный отдел, складское хозяйство и другие. Закупочная деятельность отнесена к функциям отдела закупки, однако, в соответствии с рекомендациями, предлагаемыми теорией инжиниринга бизнес-процессов, процесс закупки товара не должен ограничиваться деятельностью отдела снабжения, поскольку эффективность конечного результата зависит от заинтересованности в нем других подразделений [5].

При получении, обработке заявки и направлении заказа на закупку поставщику могут осуществляться различные варианты взаимодействий между функциональными подразделениями предприятия и, следовательно, различные варианты движения документов. Например,

заявка от покупателя может поступить в отдел сбыта, который в свою очередь, посылает запрос на склад о количестве имеющегося товара, получает ответ, и на его базе формирует заказ-нетто. Далее, в отделе сбыта оформляется требование на закупку и вместе со спецификацией товара передается в отдел снабжения для формирования заказа поставщику. Другим вариантом организации взаимодействия и, соответственно, документооборота может быть следующий: заказ от покупателя поступает непосредственно в отдел снабжения, который получает необходимые спецификации от отдела сбыта, проверяет наличие на складе заказанного товара, вычисляет заказ-нетто и организует его закупку у поставщика. Подобных вариантов взаимодействия подразделений предприятия и, следовательно, организации движения документов может быть сформировано достаточно большое количество. Какой же критерий оптимальной организации такого взаимодействия и, как следствие, движения документов? В публикациях на эту тему в качестве критериев оптимальности предлагаются оптимальное количество подразделений, через которые проходит каждый вид первичных документов, минимальный срок нахождения их в подразделении, улучшение учетной работы, усиление контрольных функций бухгалтерского учета, повышение уровня его автоматизации [1]. Поскольку оптимизация организации документооборота в конечном итоге связана с минимизацией затрат на его формирование, а трудовые затраты составляют большую часть затрат, нами предлагается комплексный критерий оптимизации – минимальная трудоемкость документирования хозяйственной операции. При этом рассматривается как трудоемкость операций, выполняемых вручную, так и автоматизированных.

Сформулируем постановку задачи в общем виде. Существует некоторая хозяйственная операция, процесс выполнения которой можно разбить на  $M$  последовательных шагов (либо последовательность реализации хозяйственной задачи состоит из  $M$  хозяйственных операций). При выполнении указанной задачи могут быть задействованы ресурсы  $N$  обособленных функциональных единиц предприятия, которыми могут быть как отдельные подразделения (бухгалтерия, склад, отдел закупок и т.п.), так и отдельные исполнители или группы исполнителей. Известна трудоемкость документирования хозяйственной операции, которая складывается из трудоемкости выполнения, документального оформления хозяйственной операции и трудоемкости передачи полученного документа в следующую функциональную единицу. Обработка следующей хозяйственной операции в этом же подразделении, рассматривается как внутренняя передача (передача подразделе-

ния результатов выполнения операции самому себе). На рис.1 приведена структура исходных данных, образующих трехмерный массив, где элемент массива  $T_{ij}^k$  – трудоемкость документирования  $j$ -й хозяйственной операции  $i$ -м подразделением и передачи полученного результата  $k$ -му подразделению ( $i=1,...,N$ ;  $j=1,...,M$ ;  $k=1,...,K$ ).

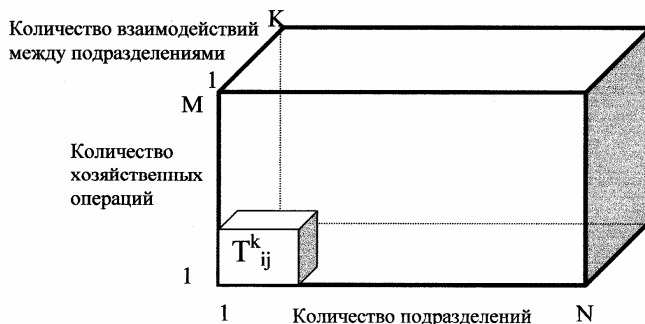


Рис.1 – Модель исходных данных для алгоритма оптимизации документооборота

Алгоритм формирования минимальной по критерию трудоемкости схемы документооборота предприятия состоит из следующих шагов:

1. На основании исходных данных строится направленный взвешенный граф, состоящий из  $N \times M$  вершин. Каждой вершине графа соответствует функциональная единица предприятия. Каждый уровень графа соответствует отдельной хозяйственной операции. Дуги, связывающие вершины имеют вес равный трудоемкости выполнения, документирования хозяйственной операции и передачи результатов в следующую функциональную единицу.

2. В графе находится кратчайший путь между вершинами первого уровня и последнего уровня. Поиск кратчайшего пути осуществляется с помощью алгоритмов Флойда (Дейкстры) [6].

3. Отмеченные вершины полученного кратчайшего пути вносятся в график документооборота предприятия.

Иллюстрация этого алгоритма приведена на рис.2.

Представленный алгоритм не лишен определенных недостатков, преодоление которых составляет цель дальнейших исследований. Самым существенным недостатком, с нашей точки зрения, является потребность в значительном массиве данных о трудоемкости выполнения, документирования и передачи информации при выполнении определенной хозяйственной операции. Ликвидация указанного недос-

татка возможна при разработке эвристических алгоритмов, позволяющих уменьшить количество исходной информации, формирование которой требует существенных временных затрат. Перспективным направлением исследований в этом случае представляется использование алгоритмов раскраски графа и методов минимизации Закревского [6].

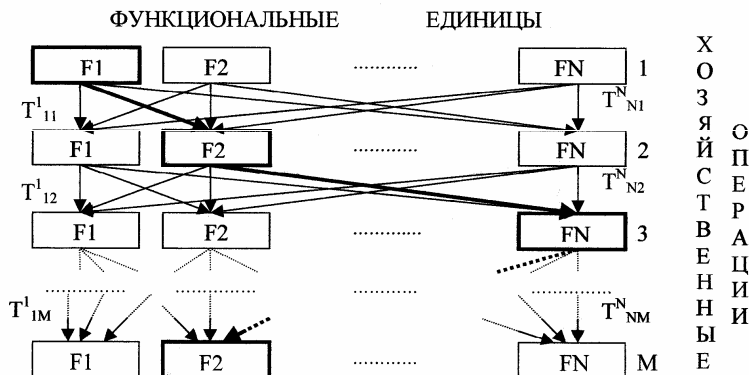


Рис.2 – Иллюстрация алгоритма оптимизации документооборота

- 1.Білуха М.Т. Теорія бухгалтерського обліку. – К.: КДТЕУ, 2000. – 690 с.
- 2.Черняк Ю. Цели и методы исследования потоков информации // Исследование потоков экономической информации. – М.: Наука, 1968. – С.7-29.
- 3.Исследование потоков информации на предприятиях (методическое руководство). – Таллин: Ин-т Науч.-техн. информации и пропаганды Эстонской ССР, 1970. – 27 с.
- 4.Проектирование экономических информационных систем / Под ред. Ю.Ф.Тельнова. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 510 с.
- 5.Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: Реинжиниринг организаций и информационные технологии. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 333 с.
- 6.Свами М., Тхуласираман К. Графы, сети и алгоритмы. – М.: Мир, 1984. – 454 с.

Получено 05.09.2005

УДК 65.053

В.О.КОСТЮК, канд. экон. наук

Харьковская национальная академия городского хозяйства

## ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

Рассматривается методика расчета влияния важнейших показателей эффективности использования площадей предприятия на конечные результаты его работы.